

Упражнения на увеличение амплитуды движений и другие упражнения

ГЛАВА 42

Физические упражнения необходимы всем детям: они позволяют сохранить здоровье, укрепить гибкость тела и мышцы. Большинство детей, проживающих, например, в сельской местности, получают **необходимые нагрузки в процессе повседневных занятий:** они ползают, ходят, бегают, взбираются на деревья, играют в игры, поднимают различные предметы, носят на руках своих младших братьев и сестер, помогают по дому или на ферме.

Дети с физическими недостатками также должны получать максимально возможные аналогичные нагрузки. Но из-за этих недостатков ребенок не в состоянии владеть своим телом или правильно выполнять те или иные движения, а значит, получать требуемую нагрузку. Мышцы, остающиеся без периодических нагрузок, слабеют. При неполной амплитуде движений суставы утрачивают подвижность, конечности – способность полностью сгибаться или разгибаться (о *контрактурах* см. гл. 8). Поэтому крайне важно, чтобы ребенок с физическими недостатками имел нагрузки на все сохранившиеся у него мышцы. Следует поощрять самостоятельность в занятиях, хотя в некоторых случаях ребенку понадобится посторонняя помощь.



Дети с физическими недостатками должны больше двигаться, сочетая при этом пользу и развлечение.

Упражнения различного назначения

Упражнения, необходимые тому или иному ребенку, различны и обусловлены требуемой коррективкой его физического недостатка. Ниже приведены примеры по каждому типу упражнений.

Цель упражнения	Тип упражнений	Наглядные примеры выполнения (стр.)
Поддержать или увеличить амплитуду движений в суставе	1. Упражнения на сохранение объема движений (СОД)	224, 368, 378
	2. Растягивающие упражнения	83, 368, 383
Поддержать или увеличить силу мышц	3. Динамические упражнения на укрепление мышц: заставляют работать мышцы и совершать движения в суставах с преодолением контрактурного сопротивления	368, 378, 388
	4. Статические упражнения на укрепление мышц: заставляют работать мышцы без движения в суставах	140, 141, 368
Улучшить осанку	5. Тренировка удерживания предметов или выполнения действий с правильной осанкой	96, 149, 164
Улучшить координацию движений	6. Тренировка выполнения движений или действий на точность или равновесие	306, 325, 369

РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ УПРАЖНЕНИЙ И СЛУЧАИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

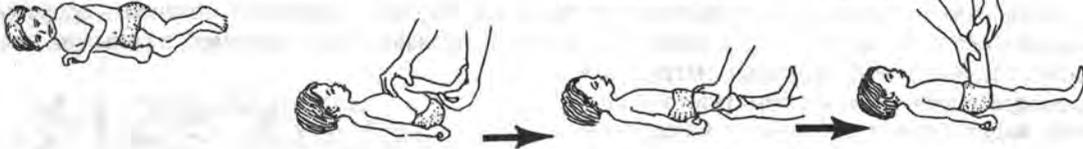
1. Упражнения на сохранение объема движений (СОД)

Двухлетний Рэм полмесяца назад заболел полиомиелитом, и теперь обе его ноги парализованы.

Ему нужны упражнения на СОД в суставах, в противном случае в них могут развиваться контрактуры (см. с. 370).

Минимум дважды в день мать Рэма медленно сгибает и разгибает его ноги до упора, выполняет всевозможные движения в суставах также до упора.

Здесь показаны упражнения для коленного сустава. О прочих упражнениях на СОД, необходимых в данном случае, см. с. 378–381.



2. Растягивающие упражнения

Это – четырехлетняя Лола. В 2 года она заболела полиомиелитом. Никаких упражнений девочка не выполняла, теперь у нее развились сильные контрактуры и особенно коленного сустава.



Мать Лолы делает с ней растягивающие упражнения несколько раз в день, чтобы постепенно исправить контрактуры. Растягивающие упражнения схожи с упражнениями на СОД, различие лишь в том, что сустав подвергают устойчивому действию фиксированной тяжести в медленно растягивающей позиции.



3. Динамические упражнения на укрепление мышц



Шестилетний Чон, играя, облил себя ядохимикатом, который его отец использовал для борьбы с сорняками. Неделю спустя у мальчика появилась такая слабость в ногах, что он не мог стоять. Через 2 месяца Чон немного окреп. Однако все его попытки встать на ноги безуспешны – мальчик падает.

Чтобы укрепить ослабшие мышцы бедра, Чон поднимает и опускает ногу: сначала без утяжеления, а затем прикрепив к лодыжке мешочек с песком. По мере укрепления мышц мешочек можно утяжелить.



4. Статические упражнения на укрепление мышц

У девятилетней Клары любое движение в коленном суставе вызывает сильные боли. Мышцы бедра настолько ослабли, что девочка не может стоять на этой ноге. Упражняться, как Чон, она не в состоянии, потому что это вызывает сильную боль.

Однако Клара все же может укрепить мышцы бедра, не тревожа при этом колена. Вытянув ногу, она напрягает эти мышцы.



Более подробно о статических упражнениях см. на с. 140.

5. Упражнения на улучшение осанки

У восьмилетнего Эрнесто наблюдаются ранние признаки **мышечной дистрофии**. Помимо других отклонений у него развивается **прогиб в спине**.



Попросите Эрнесто встать спиной к стене и втянуть живот так, чтобы нижняя часть спины максимально приблизилась к стене. Попросите его стоять всегда в такой позе и хвалите, когда он это делает.



Нередко прогиб в спине вызван **слабостью мышц живота**; для их укрепления предназначено упражнение "сесть из положения лежа". Проверив, может ли Эрнесто сесть из положения лежа или, по крайней мере, приподняться, надо приучить его делать это дважды в день.

Лучше всего выполнять упражнение с согнутыми коленями. (При вытянутых ногах сгибательные мышцы бедра могут получить большую нагрузку, чем мышцы живота.)



6. Упражнения на развитие координации движения и равновесия

Трехлетняя Селия не может ходить без поддержки – теряет **равновесие**. Для нее приемлемы многие упражнения и действия, помогающие улучшить координацию движений и равновесие. Приведем два из них, соответствующие различным этапам ее развития. (О прочих вариантах см. гл. 35.)

С девочкой следует поиграть, проверяя, может ли она поочередно поднимать ноги в позу, изображенной на рисунке.



Это упражнение помогает научиться переносить тяжесть тела с одной стороны на другую, не теряя равновесия.

Если Селия, научившись ходить самостоятельно, будет передвигаться нетвердым шагом, то для улучшения равновесия ей следует поупражняться в ходьбе по бревну или узкой доске.



КОМБИНИРОВАННЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

Нередко упражнения для различных групп мышц можно выполнять одновременно – в ходе какого-либо действия или занятия. Часто такое занятие относится к числу обыденных, повседневных, доставляющих детям удовольствие.

Это – восьмилетний Ким. В раннем детстве он перенес **полиомиелит**. Правая нога ребенка ослабла, коленный сустав разгибается не полностью, а в **ахилловом сухожилии** развивается контрактура. Кроме того, у Кима увеличивается **прогиб в спине**.



Многие из упражнений Ким может выполнить, катаясь на велосипеде.

Поза сидящего на велосипеде способствует **выравниванию прогиба в спине**

Крутя педали, Ким выполняет упражнение на **сохранение объема движений и растягивающее упражнение** для коленного сустава



Обучаясь езде на велосипеде, Ким улучшает **координацию движений и равновесие**, в результате все части его тела действуют слаженно.

Толкая педали вниз, Ким укрепляет **мышцу бедра**

Нажимая на педаль, Ким **растягивает** контрактурное **ахиллово сухожилие**

Примечание. Повседневные занятия, дающие нагрузку на все тело (например, катание на велосипеде или плавание), обеспечивают выполнение многих требуемых ребенку упражнений. Но иногда необходимы специальные упражнения со своей методикой. Некоторые из них приведены в этой главе.

УПРАЖНЕНИЯ НА СОХРАНЕНИЕ ОБЪЕМА ДВИЖЕНИЙ (СОД)

Какие это упражнения?

Упражнения на сохранение объема движений – это периодически выполняемые упражнения с разгибанием или сгибанием конечности в одном или нескольких суставах и движением во всех направлениях, на которые рассчитан нормально действующий сустав.

Для чего они нужны?

Главная цель – сохранить подвижность суставов. Упражнения предупреждают развитие контрактур, деформаций, потерю гибкости тела.

Упражнение на сохранение объема движений особенно важно **для предупреждения контрактур в суставах**. Опасность их развития наиболее велика, когда под действием паралича или спазматических явлений наблюдается **нарушение мышечного баланса** (см. с. 78), в результате чего конечность в определенном суставе постоянно согнута или разогнута (см. с. 78).



Кому необходимы эти упражнения?

Эти упражнения должны выполнять:

ДЦП

- дети с ДЦП, незаращением позвоночника, косолапостью или иными заболеваниями, которые могут привести к постепенно возрастающим деформациям;
- лежачие больные, ослабленные или перенесшие тяжелые травмы люди – все, кто не может подняться с постели или имеет ограниченный объем движений;
- страдающие заболеваниями или получившие травмы, которые, в свою очередь, вызывают поражение мозга или позвоночника; это в частности:
 - ◆ полиомиелит (развившийся во время или после основного заболевания);
 - ◆ менингит или энцефалит (инфекционное поражение мозга);
 - ◆ травма позвоночника;
 - ◆ паралич (вызванный кровотечением или закупоркой сосудов мозга);
- дети с частичным параличом, вызванным полиомиелитом, травмой или иными причинами, особенно в случаях нарушения мышечного равновесия и опасностью контрактур;
- дети, страдающие прогрессирующими нервными или мышечными заболеваниями, в том числе мышечной дистрофией и проказой;
- дети, лишившиеся части конечности (ампутация).

Часто ли нужно упражняться?

Обычно упражнения на СОД делают дважды в день. Если какое-либо движение конечности в суставе уже утрачено и вы пытаетесь его восстановить, то упражняться следует чаще и с каждым разом увеличивать продолжительность.

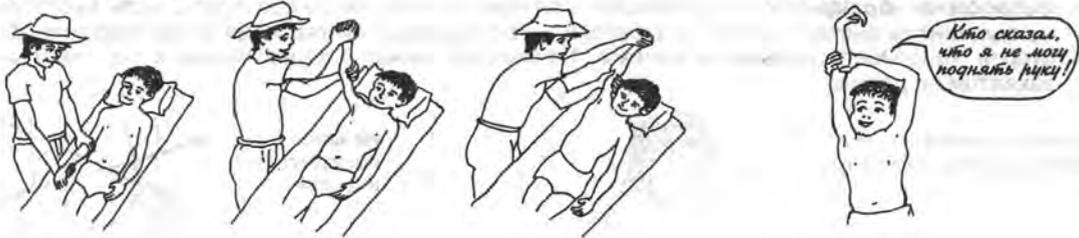
Минимум дважды в день



ТРИ ОСНОВНЫХ ВАРИАНТА ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ НА СОХРАНЕНИЕ ОБЪЕМА ДВИЖЕНИЙ

1. **Пассивное упражнение.** Если ребенок совершенно не может сам двигать конечностью, то либо вы делаете это за него,

либо он совершает полный объем движения, помогая себе другой частью



2. **Упражнение с посторонней помощью.** Если ребенок еще в состоянии немного двигать пораженной частью тела, то пусть двигает ею сам, сколько сможет, а далее – с вашей помощью.



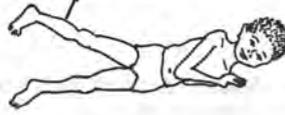
3. **Активное упражнение.** Если ребенок в состоянии сам совершать движение конечностью в полном, нормальном объеме, то он может упражняться сам. Если возможности ребенка позволяют, то лучший вариант – это активные упражнения, поскольку они также способствуют поддержанию или увеличению мышечной силы.

При слабости мышцы ребенок может просто двигать конечностью в одном направлении, не поднимая ее.

Если ребенок может совершить полный объем движений поднятой конечностью, то он должен упражняться сам в удобной для него позе, например, лечь на бок и отводить ногу вверх.

Если ребенок легко поднимает ногу, то нужно увеличить нагрузку, препятствуя ее движению или прикрепив к ней мешочек с песком. Это укрепит мышцы, выполняющие движение.

В случае необходимости вы можете помочь ему руками, посредством захвата ремнем или дощечки на роликах.

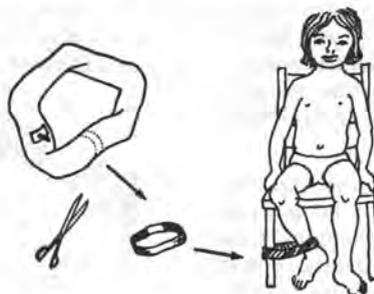


Матерчатый мешочек с песком



С увеличением мышечной силы нагрузку также увеличивают (добавив песка в мешочек).

Для многих упражнений нагрузку можно осуществлять с помощью эластичных бинтов. Их можно изготовить из резиновых лент, нарезанных из старой камеры. Чем шире лента, тем большую нагрузку она дает.



голень – к центру (бедро – в сторону)



голень – в сторону (бедро – к центру)

Этот ребенок выполняет одновременно упражнения для СВД и укрепления мышц.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ УПРАЖНЕНИЙ

Каждому ребенку требуются индивидуальные упражнения соответствующие его физическим возможностям. Не следует автоматически копировать или рекомендовать одни и те же упражнения для разных случаев. Прежде надо подумать, что требуется данному ребенку, какие упражнения могли бы ему помочь больше всего, а какие – повредить. Отметим некоторые важные меры предосторожности.

- 1. Осторожно обращайтесь с суставами** – слабые суставы легко повредить, если неосторожно выполнять растягивающие упражнения. Тренируемый сустав надо захватывать с обеих сторон конечности повыше и пониже. Конечность нужно поддерживать с максимальным захватом по длине.

Крепко поддерживайте ногу непосредственно выше колена.



Поддерживайте ногу непосредственно ниже колена и поддерживайте всю ногу, оперев ее на руку.

Не давите непосредственно на сустав.



ОСТОРОЖНО! Вытягивая сустав в указанном на рисунке месте, можно вывихнуть коленный сустав (или сломать кость).

ДЦП

- 2. Действуйте осторожно, медленно совершая движения в суставе, особенно при наличии у ребенка спастичности, неподвижных или болезненных суставов.**

ВНИМАНИЕ! При быстром движении в спастичных суставах они становятся еще неподвижнее. НЕ ТОРОПИТЕСЬ!

Пример. Тереза страдает юношеским артритом. Из-за сильной боли в суставах она держит конечности согнутыми, что ведет к **контрактурам**. Движения в ее суставах надо производить медленно и осторожно, до упора, но не причиняя сильной боли. Суставы следует растягивать понемногу.



Распространенная ошибка – быстро перемещать конечность взад и вперед, как ручку насоса. Пользы от этого нет, а вред может быть большой. **Действуйте медленно, ровным, осторожным надавливанием.**

- 3. Не повредите.** С детьми, недавно получившими перелом шеи, позвоночника или других костей, а также тяжелую травму, следует заниматься очень осторожно. Следите, чтобы не затронуть сломанную или поврежденную часть тела. В некоторых случаях суставы нельзя упражнять, пока не срастутся кости или не затянутся раны (при переломе обычно нужно подождать 1–1,5 месяца.).

- 4. Не выполняйте движения насильно.** Растягивающие упражнения часто бывают неприятны, но они не должны вызывать сильную боль. Если ребенок не может сказать, что ему больно, или не чувствует боли, то нужно действовать особенно осторожно. Пощупайте, сильно ли натянуты сухожилия, чтобы не порвать их.



5. Не выполняйте упражнения для увеличения объема движений на суставах, которые "расшатаны" или уже сгибаются или разгибаются больше нормы.

Если у ребенка ахилловы сухожилия растянуты больше нормы,



то растягивающие упражнения или упражнения на СОД, при которых стопу тянут вверх, **противопоказаны.**



Если у ребенка стопа вывернута вовнутрь больше нормы и не поворачивается наружу,



то **непрерывно** выполняйте упражнения, поворачивающие ее **кнаружи,**



но ни в коем случае не упражняйте стопу поворотами **вовнутрь.**



Выполняйте упражнения в **противоположном деформации или контрактуре направлении,** тогда они способствуют приведению сустава в нормальное положение.

6. Перед началом упражнений для увеличения объема движений в определенных суставах подумайте, легче ли будет ребенку от этого увеличения выполнять необходимые движения. Иногда определенные контрактуры и малоподвижность суставов как раз помогают ему двигаться.

Например, если у ребенка одна нога короче другой, то при "подтянутом" ахилловом сухожилии ему легче ходить, так как он может опираться на пальцы ноги.



То же самое касается ребенка, у которого парализованы мышцы бедра: ему фактически легче ходить при "подтянутом" ахилловом сухожилии, препятствующем поднятую голеностопного сустава (см. с. 530).

слабые мышцы бедра
контрактурное сухожилие



Изображенная стопа не поднимается. Контрактурное сухожилие держит голень вертикально и не дает сгибаться в колене.



От растягивающих упражнений стопа, начав подниматься, перестанет удерживать голень, и, когда ребенок попытается ходить, нога будет подкашиваться.

Ребенку, страдающему ДЦП или артритом, нередко требуются упражнения для поддержания или улучшения двигательных функций спины. В то же время при травме позвоночника или мышечной дистрофии ребенку легче двигаться, если позвоночник останется тугоподвижным, особенно при более или менее удовлетворительной осанке.

Из-за слабых мышц спины у таких детей часто развивается сутулость или горбообразная форма спины. **От упражнений на СОД, направленных на увеличение гибкости, осанка может даже ухудшиться!**



с упражнениями на СОД

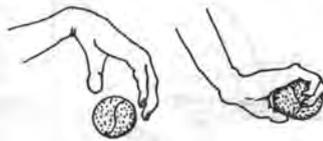
При тугоподвижном позвоночнике, зафиксированном в хорошем положении, ребенок, не исключено, сможет сидеть прямее.



без упражнений на СОД

Страдающим квадриплегией и другими формами паралича, противопоказано растяжение пальцев с полным выпрямлением при отогнутом назад запястье.

Страдающие квадриплегией при мышечной слабости пальцев часто могут взять предмет, лишь отогнув запястье назад. Из-за контрактурных сухожилий пальцы сгибаются.



По той же причине страдающего квадриплегией ребенка следует учить опираться на кисти рук с изогнутыми, а не выпрямленными пальцами.



ПРАВИЛЬНО

НЕПРАВИЛЬНО

Для сохранения хватательной способности пальцы **следует выпрямлять** при согнутой вниз кисти.



Нельзя растягивать суставы пальцев при отогнутой назад кисти.



ПРАВИЛЬНО

НЕПРАВИЛЬНО

7. При выполнении упражнений на СОД с тугоподвижным шейным суставом необходимо проверить, не смещаются ли шейные кости, задевая спинные нервы. Подобная травма может привести к полному параличу и даже смерти. Особенно велика эта опасность для страдающих артритом, болезнью Дауна или получивших травму шеи. Тренирующийся должен сгибать шею сам, медленно, многократно и не через силу.

ДЦП

8. У детей с церебральным параличом стандартные упражнения на СОД иногда увеличивают спастичность, затрудняя или препятствуя сгибанию или разгибанию данного сустава. Нередко спастичные мышцы можно расслабить, подыскав для ребенка определенную позу, а затем упражнять конечность. Например:

Когда страдающий спастичностью ребенок ложится спиной на ровную поверхность, иногда он, прогнувшись, откидывает голову и плечи назад. Нижние конечности "одревеневают", их трудно согнуть.



В такой позе сгибать спастичные конечности почти невозможно.

ПОМНИТЕ! Резкие движения увеличивают спастичность. Выполняйте упражнения **очень плавно.**

Однако, уложив ребенка так, чтобы его голова, плечи и спина были выгнуты дугой назад, можно снять напряжение ног и облегчить движения.



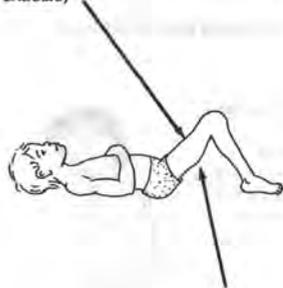
Ребенка с церебральным параличом и изогнутой назад спиной хорошо класть в гамак.

Иногда эффективно вращение ноги во внешнем направлении и лишь затем сгибание в колене.

ВНИМАНИЕ! Упражнения на СОД необходимы многим детям, страдающим спастичностью, однако выполнять их нужно по специальной методике. Дополнительные примеры снятия спастичности см. в гл. 9. Пробуя различные позы, вы самостоятельно найдете помогающие ослабить спастичность.

9. Для суставов с нарушением мышечного баланса (см. с. 78) необходимо делать упражнения, укрепляющие слабые мышцы, а не сильные. Это помогает предупредить контрактуры.

Если мышцы, разгибающие колено, слабые,



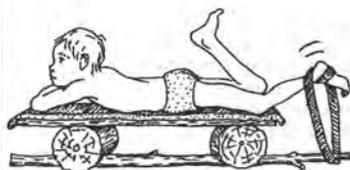
а мышцы, сгибающие колено, сильные, то

следует выполнять упражнения, укрепляющие более слабую сторону.



Это укрепит мышцы, выпрямляющие колено, и поможет предупредить контрактуры.

Не следует делать упражнения, укрепляющие более сильную сторону.



От этого мышцы, сгибающие колено, станут сильнее, а контрактуры – вероятнее.

Старайтесь находить способы дать большую нагрузку на слабые мышцы в повседневной деятельности. Более подробно об этом см. в гл. 16, посвященной юношескому артриту.

КАК СДЕЛАТЬ УПРАЖНЕНИЯ УВЛЕКАТЕЛЬНЫМИ

Упражнения могут быстро надоесть, и ребенок не захочет их выполнять. Старайтесь придать им игровую форму.



Один из способов – вовлечь ребенка в игры с другими детьми. Подумайте, какие игры помогли бы **растянуть суставы** и **дать нагрузку на мышцы**, которым она требуется больше всего.

Мальчик, страдающий ДЦП, откатывает мячик девочке, которая отбивает его ногой (у девочки юношеский артрит). Это помогает ей разгибать колени и укрепить разгибающие их мышцы.



Дети помогают в процессе игры Марии, страдающей юношеской формой артрита, растянуть тугоподвижные суставы и мышцы.



Какие суставы упражняются в процессе игры?

Ответ: Дети образуют треугольник, и Мария, чтобы поймать мяч, вынуждена поворачивать корпус в одну сторону, а чтобы бросить – в другую. Это помогает ей тренировать тугоподвижную спину и шею. Иногда они кидают мяч высоко, и тогда ей приходится поднимать голову и скидывать руки, чтобы поймать мяч.

Так Мария упражняет шейные, спинные, плечевые, локтевые суставы, а также запястья, ладони и пальцы. Кроме того, во время игры она забывает о боли, из-за которой упражнения на СОД нередко становятся для нее наказанием. Эти занятия для нее развлечение.

Комплекс упражнений на СОД – верхние конечности*

Эти упражнения надо выполнять медленно и стабильно. Очень сильные движения противопоказаны, так как могут привести к повреждению сустава.

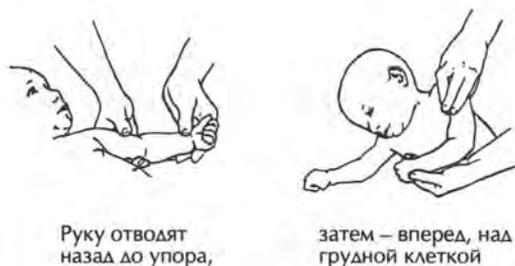
Упражняйте каждый сустав отдельно. Конечность нужно надежно держать (стабилизировать) одной рукой непосредственно над суставом, а другой рукой, захватив сустав пониже, производить движение этой части конечности в ее полном объеме.

Далее приведены основные упражнения. Не забывайте, что желательно выполнять их в игровой форме.

Плечевой сустав: рука вверх и вниз



Плечевой сустав: рука назад и вперед



Плечевой сустав: вращение



Плечевой сустав: руку в сторону



Локтевой сустав: руку вытянуть и согнуть



Предплечье: повороты



* Рисунки на с. 378–380 заимствованы в упрощенном виде из книги *Range-of-Motion* ("Объем движений", с. 640).

Запястье: вверх и вниз



Согнуть запястье назад, затем – вперед

Запястье: в одну и другую сторону



Согнуть в сторону "от себя"

Согнуть к большому пальцу (сгибание будет небольшим, но действовать через силу не надо)

Пальцы: сжать и разжать



Сжать в кулак

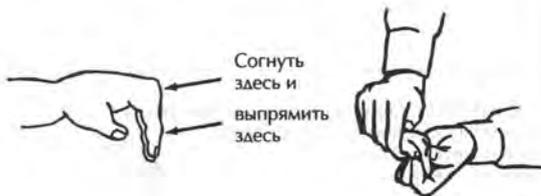
Осторожно разжать

Пальцы: растопыривание



Растопырить все пальцы поочередно

Большой палец: захват



Согнуть здесь и выпрямить здесь

Пальцы: выпрямление при согнутой кисти



Согнуть палец к основанию мизинца

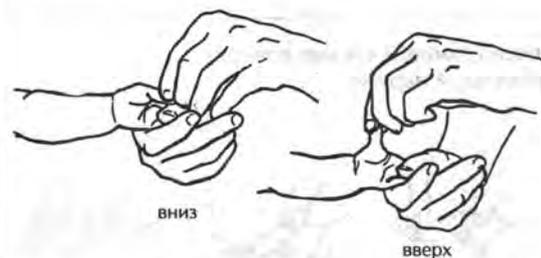
Большой палец: сжать и разжать



Согнуть палец во всех суставах до упора,

разжать до упора "от себя"

Большой палец: вверх и вниз



вниз

вверх

Выпрямленный большой палец двигают вниз, затем – вверх; другие пальцы разжаты, ладонь лежит плоско

Упражнения на СОД – нижние конечности

(см. также упражнения на с. 382–386).

Колено



Пятку отводят назад до упора,



затем ногу разгибают до упора

Бедро: выпрямление (см. также с. 385)



Следите за тем, чтобы бедро при сгибании голени прилегало к твердой поверхности

для детей более старшего возраста



Бедро: сгибание



Подтянуть колено к животу,



выпрямить до упора

Бедро: отведение в сторону

Ногу – в сторону

Ногу – за ногу



Бедро отводят до упора за счет отведения голени в сторону

Бедро: повороты (вращения) – нога прямая

Поворачивайте бедро и голень,

но не стопу



Голень и стопу повернуть вовнутрь,

затем – наружу

Вращение бедра: нога согнута

“Выкручивают” верхнюю часть ноги,

но не стопу



при согнутом колене

ногу отводят “от себя”,

затем – “к себе”

Голеностопный сустав: вниз и вверх (см. также с. 83)



Стопу – “от себя”



Оттягивая пятку вниз, стопу – на “себя”

ПОМНИТЕ! При растягивании контрактурного ахиллова сухожилия, пятку тянут вниз, а стопу одновременно – вверх.

Пятку нужно тянуть вниз сильнее, чем толкать стопу вверх, иначе вместо растягивания ахиллова сухожилия и мышц может произойти вывих стопы в верхнем направлении (см. с. 382, 383).



Голеностопный сустав: поворот вовнутрь и наружу



Вовнутрь



Наружу

Пальцы: вверх и вниз



Пальцы сгибают вверх,



затем – вниз

Упражнения на СОД – шея и корпус

Приведенные здесь упражнения – активные. Обычно их должен выполнять сам ребенок. Посторонняя помощь, если таковая требуется, должна быть осторожной, без приложения силы, особенно в случае тугоподвижной шеи ребенка. (О мерах предосторожности см. с. 376.)

Шея



Корпус



Верхняя часть корпуса (плечелопаточная)



Ребра



Выдохнуть до упора. Проверьте, сколько времени ребенок может свистеть или дуть, не переводя дыхания
(Для проверки можно использовать свисток и воздушный шар.)

Челюсть



ИНСТРУКЦИИ для родителей по выполнению упражнений

Если родственники ребенка получают иллюстрации с необходимыми ему упражнениями, то больше вероятность, что они будут проводить занятия – и притом методически правильно.

Далее приведено несколько инструктажных карт, которые можно скопировать и передать родственникам детей. На картах показаны некоторые упражнения, выполняемые в домашних условиях, из числа самых необходимых.

Эти карты не следует считать заменой демонстрационных и практических занятий под руководством специалиста. Необходимо предварительно обучить родственников ребенка правилам выполнения упражнений, а уже потом раздать им эти карты. При обучении какому-либо упражнению или приему следует:

1. Сначала продемонстрировать его и прокомментировать.



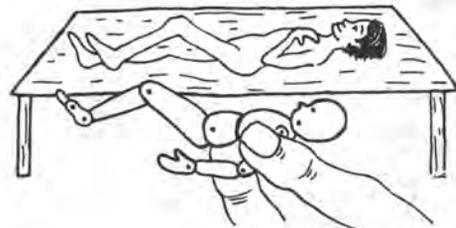
2. Затем дать родственникам и ребенку возможность потренироваться, пока они научатся делать все правильно и поймут принцип действий.



3. Передать родственникам инструктажные карты и снова объяснить основные моменты.



4. При обучении упражнениям для коррекции контрактур не забудьте снабдить родственников подвижными фигурками для измерения контрактур. Покажите им, как измерять и фиксировать результаты занятий с ребенком. Увидев постепенное улучшение состояния ребенка, они станут заниматься усерднее (о подвижных фигурках см. гл. 5).



Возможно, вам захочется изготовить карты с иллюстрациями других упражнений, занятий или игровых вариантов, имеющих в этой книге. Однако лучше все-таки изготовить карты, иллюстрирующие такие варианты упражнений и занятий, которые подойдут для местных условий и смогут ребенку принять участие в общественной жизни (см. гл. 1 и 2).

РАСТЯГИВАЮЩЕЕ УПРАЖНЕНИЕ ДЛЯ СТОПЫ – ПОМОЖЕТ ВАШЕМУ РЕБЕНКУ СТУПАТЬ НА ВСЮ СТОПУ (ИСПРАВИТЬ “КОНСКУЮ ПОСТУПЬ”, ВЫЗВАННУЮ КОНТРАКТУРОЙ)

КАРТА 1



ДЕФЕКТ

Мышцы задней стороны голени (икроножные мышцы), удерживающие стопу в позиции “на цыпочках”, чрезмерно укорочены и напряжены. Поэтому ребенок не может встать на пятку.



Одной рукой держите ногу ребенка у колена, чтобы оно не сгибалось назад

Другой рукой (предплечьем) поддерживайте стопу, как показано на рисунке, и осторожно, не через силу, поднимайте

Стопу толкайте вверх

При этом продолжайте сильно надавливать на свод пятки. (Это поможет предупредить вывих сустава – типичное осложнение при растягивающих упражнениях.)

Держите стопу, как показано на рисунке. Пятку чуть-чуть поверните вовнутрь, а затем **сильно оттяните вниз**

Тяните пятку вниз, а стопу толкайте вверх стабильно и с усилием, медленно считая до 25. Отдохните, повторите упражнение. Повторяйте его 10–20 раз – утром, днем, вечером.

ОСТОРОЖНО! Надавливая на колено в этом месте, можно повредить его или согнуть назад – особенно при слабом бедре.

Неверно

Неверно

Надавливая так, можно вызвать боль в стопе или вывих, а не растянуть сухожилие, особенно если стопа парализована или очень слабая.



РАСТЯГИВАЮЩЕЕ УПРАЖНЕНИЕ – ДЛЯ ВЫПРЯМЛЕНИЯ ТУГОПОДВИЖНОГО КОЛЕНА (КОНТРАКТУРА КОЛЕНА)

КАРТА
2



Попросите ребенка максимально выпрямить колено (если он не может сделать это). Затем помогите ему медленно выпрямить колено до упора.

Ребенок и помогающий ему должны поддержать колено максимально выпрямленным до счета 25. Затем упражнение повторяют. Его выполняют 3 раза в день.

Если в голеностопе также есть контрактура, то надо попытаться зафиксировать или согнуть стопу, одновременно растягивая сухожилие с задней стороны колена.



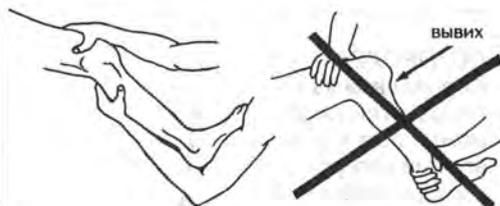
Для поднятия ноги надавливайте чуть ниже колена



Максимально выпрямив колено при разогнутом бедре, постепенно поднимайте ногу, не сгибая колена.

ПРАВИЛЬНО

НЕПРАВИЛЬНО



ВНИМАНИЕ! Нельзя выпрямлять ногу при оттягивании стопы. Вместо растягивания сухожилия это может привести к вывиху колена или перелому ноги, особенно у детей с очень слабыми ногами и детей, которые не могут ходить.

**РАСТЯГИВАЮЩЕЕ УПРАЖНЕНИЕ –
ПРИ ТАЗОБЕДЕННОЙ КОНТРАКТУРЕ**

**КАРТА
3**

ДЕФЕКТ

Бедро оттянуто вперед
сокращенными
сухожилиями
и не выпрямляется
в заднем направлении.

Контрактура



Надавливайте с задней стороны таза.
(При большой податливости бедра
бедренную кость следует придерживать.)

Поддержи-
вайте бедро
своим бедром,
а голень –
предплечьем



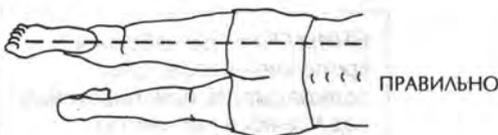
Стабильным,
сильным
движением
оттяните
ногу вверх,
медленно
считая до 25

Другая нога согнута,
чтобы таз не поднимался

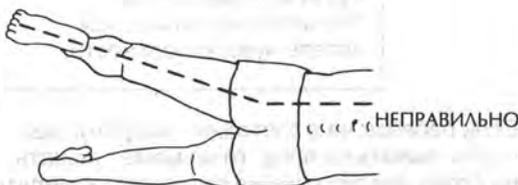
Повторите упражнение несколько раз. Выполняйте его как минимум 3 раза в день.

ВИД СВЕРХУ

Нога должна быть на одной прямой
с туловищем.



ПРАВИЛЬНО



НЕПРАВИЛЬНО

Следите, чтобы бедра касались поверх-
ности стола и не поднимались при под-
нятии голени.



ПРАВИЛЬНО



НЕПРАВИЛЬНО

УПРАЖНЕНИЯ И ПОЗЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ИЗБЕЖАТЬ ПОЯВЛЕНИЯ ПРОЛЕЖНЕЙ И КОНТРАКТУР

КАРТА
4

Детям, которые подолгу лежат или сидят, либо потеряли чувствительность с задней стороны туловища, **НЕЛЬЗЯ НАХОДИТЬСЯ ВСЬ ДЕНЬ В СИДЯЧЕЙ ПОЗЕ**. Это может привести к образованию пролежней, контрактур тазобедренного и коленного суставов, к деформациям позвоночника.

НЕ ДОПУСКАЙТЕ ЭТОГО!



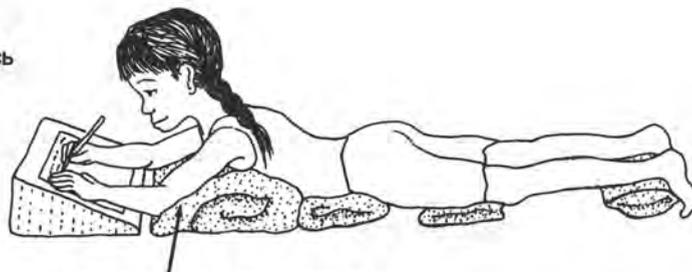
Детям, вынужденным длительное время находиться в инвалидной коляске, каждые 15–20 минут следует приподниматься на руках, оставаясь в этой позе до счета 25.

Позаботьтесь о мягкой подушке.



Это особенно необходимо больным, у которых потеряна чувствительность задней части туловища: так можно избежать пролежней на ягодицах.

Часть дня следует проводить лежа, приподняв плечи, как показано здесь (прочие варианты см. с. 199 и 500).



Лежа можно делать и уроки. Надо только договориться с учителем об этом.

Подушечки или пенопластовые клиновидные подкладки



ВНИМАНИЕ! Во избежание пролежней необходимо подкладывать пенопластовые подушечки в тех местах, где выступают кости. Это особенно важно при потере чувствительности.

Если ребенок не в состоянии выпрямиться, чтобы лежать на полу, то он может лежать на столе, свесив руки на подставку, и делать уроки или играть.

УПРАЖНЕНИЕ ДЛЯ ВЫПРЯМЛЕНИЯ СПИНЫ

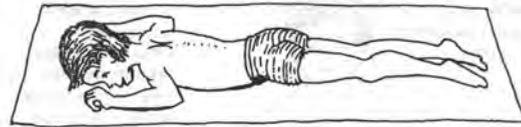
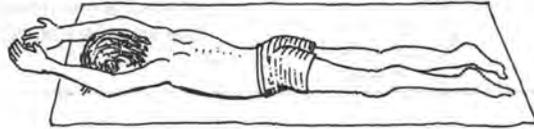
**КАРТА
5**

ДЕФЕКТ

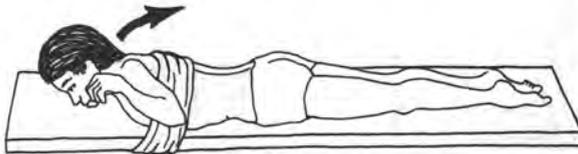
Верхняя часть спины изогнута горбом (у лиц пожилого возраста это – распространенная причина боли в верхнепоясничной области). Нередко плечелопаточная область также тугоподвижна.



Лежа лицом вниз, двигайте руками, как показано. Это способствует сохранению подвижности плечелопаточной области и верхнепоясничной области в целом



Обмотав верхнюю часть спины вместе с плоской поверхностью, максимально прогнитесь назад



Можно надавить на середину верхней части и попросить ребенка попытаться преодолеть давление.



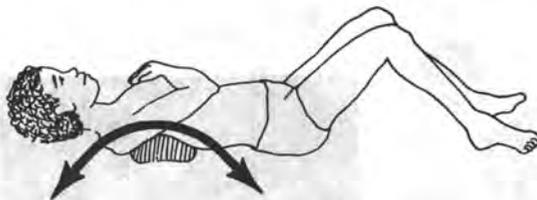
В этой позе следует оставаться до счета 25. Упражнение выполняют 2–3 раза в день.

Внимание! При таком изгибании обычно происходит чрезмерное изгибание нижней части, верхняя же часть либо вовсе не выпрямляется, либо упражняется мало. Деформация спины может в результате даже ухудшиться.

НЕВЕРНО!



Минимум полчаса в день рекомендуется полежать с подложенным под середину изгиба скатанным полотенцем или куском ткани. Дышать следует глубоко, а при каждом выдохе пытаться вдавить тело в полотенце.

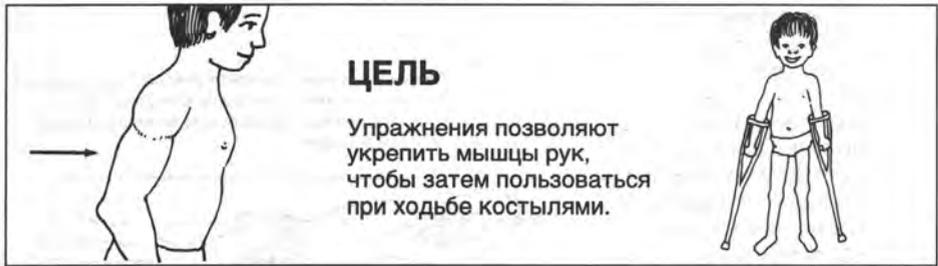


Примечание. По мнению некоторых специалистов, упражнения по изгибанию спины вверх и назад, как показано на этих рисунках, могут предупредить дальнейшее искривление позвоночника в поперечном направлении (сколиоз), если оно пока невелико. При сильном искривлении упражнения малоэффективны.



УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ МЫШЦ – ПОДГОТОВКА РУК ДЛЯ ХОДЬБЫ НА КОСТЫЛЯХ

**КАРТА
6**



ЦЕЛЬ
Упражнения позволяют укрепить мышцы рук, чтобы затем пользоваться при ходьбе костылями.

Сядьте, как показано, и приподнимитесь на руках.



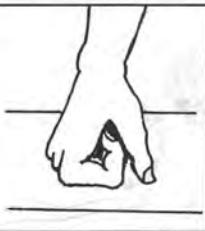
Приподнимайтесь и опускайтесь до тех пор, пока очередное приподнимание уже не получится из-за усталости.



Чтобы приподняться выше, можно пользоваться кирпичами или книгами.



Примечание. Если из-за чрезмерно коротких рук ребенок не может приподняться на ладонях, то он может сжать их в кулаки.



Попробуйте приподняться при указанном положении локтей.



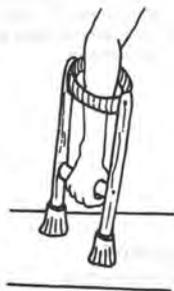
Так пробовать не следует.



Для тренировки ходьбы на костылях следует изготовить подобные "ручки"



или воспользоваться отпиленной частью костылей,



или упражняться в инвалидной коляске.



шквив



Упражнения выполняют 3–4 раза в день, ежедневно увеличивая количество приподниманий без передышки с доведением до 50.

Подъем тяжестей. По мере укрепления рук вес предмета увеличивают.

**УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ МЫШЦ –
УКРЕПЛЕНИЕ БЕДРЕННЫХ МЫШЦ РЕБЕНКА**

**КАРТА
7**

слабые мышцы



ДЕФЕКТ

Слабые мышцы передней части бедра (бедренные мышцы) не позволяют удерживать вес тела на этой ноге.

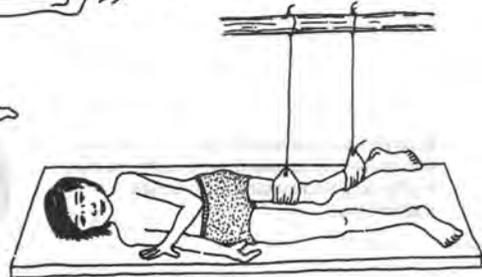
Подняв ногу, удерживайте ее в этом положении до максимальной усталости. Затем медленно опустите.



Повторяйте упражнение до тех пор, пока очередное поднятие ноги уже не получится из-за усталости.

Упражнение выполняют 2-3 раза в день.

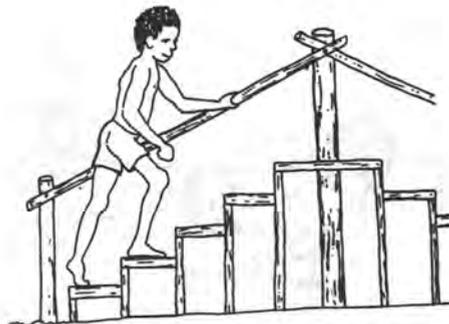
Если ребенок не может поднять ногу сам, помогите ему, попросив напрягать мышцу.



Если бедренные мышцы очень слабы, то пусть ребенок сгибает и разгибает ногу, лежа на боку. Возможно, для ноги потребуются подвесная опора.

Когда мышца немного окрепнет, можно сделать утяжеление для голени в виде мешочка с песком. Это поможет ее дальнейшему укреплению.

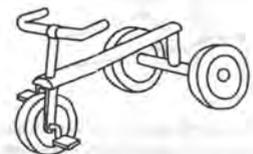
Можно тренироваться, стоя на одной ноге и максимально приседая на ней. Упражнение повторяют многократно.



Если нога окрепла, можно поупражняться в ходьбе по лестнице. Начинайте с низких ступеней, постепенно переходя к более высоким.



самодельный трехколесный велосипед



Бедренные мышцы хорошо укрепляются при подъеме в гору или езде на двух- и трехколесном велосипеде.

**УПРАЖНЕНИЕ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ МЫШЦ
БОКОВОЙ ЧАСТИ БЕДРА**

**КАРТА
8**

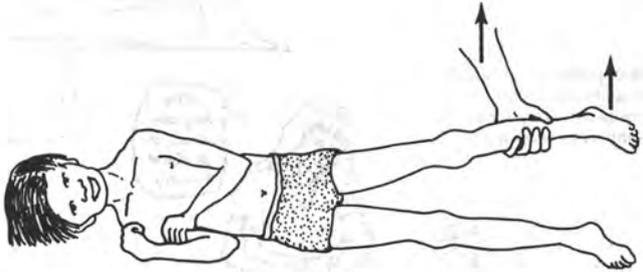


Лягте на бок и максимально поднимите ногу.

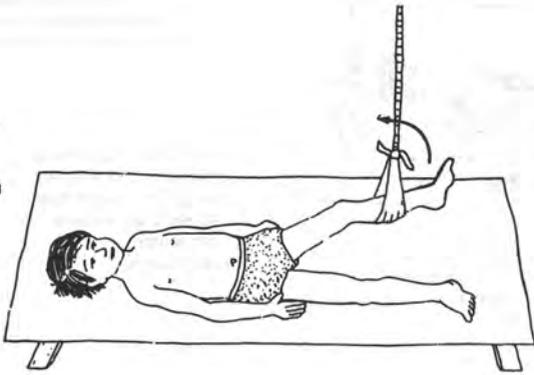


Держите ногу до полной усталости, пока она не упадет сама.

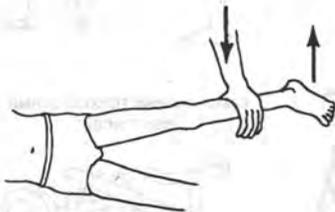
Если ребенок не может сам поднять ногу, помогите ему немного, но следите за тем, чтобы он максимально участвовал в движении.



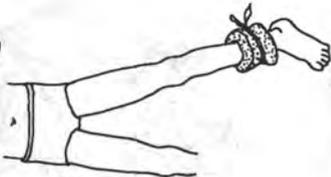
Можно положить ребенка на спину и помочь ему отводить ногу в сторону. Для облегчения его усилий ногу можно подвесить.



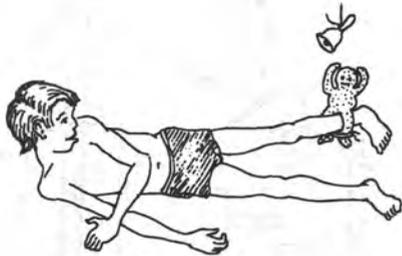
По мере укрепления мышцы веревку можно перевесить подальше в сторону, чтобы увеличить нагрузку.



Если ребенок легко поднимает ногу, то нужно увеличить нагрузку, создав сопротивление рукой



или же с помощью мешочка с песком.



Подумайте, как сделать упражнение увлекательным.

Упражнение повторяют 3 раза трижды в день.

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ОБЪЕМА ДВИЖЕНИЙ И УКРЕПЛЕНИЯ МЫШЦ – ДЛЯ КИСТИ И ЗАПЯСТЬЯ

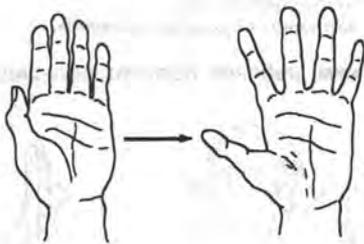
КАРТА
9

С помощью этих упражнений можно восстановить или сохранить силу и объем движений кисти. Они эффективны для тренировки кисти **после травм** (или операций), после срастания **сломанных костей** предплечья в области запястья, а также при **артрите** или **частичном параличе**, вызванном различными причинами: полиомиелит, травма позвоночника.

При выполнении этих упражнений больной должен совершать максимум самостоятельных движений. Если же движение получается неполным, то он может помочь себе другой рукой согнуть и разогнуть пальцы или запястье до упора, но **не прилагая силы**.

Каждое упражнение повторяют минимум 10–20 раз дважды в день.

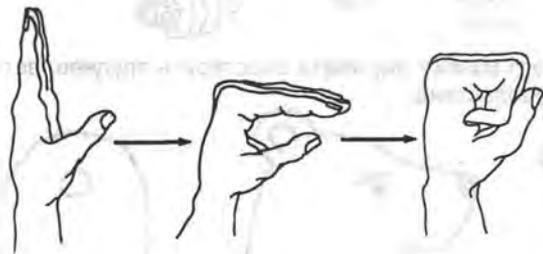
1. Максимально сомкните и разомкните пальцы.



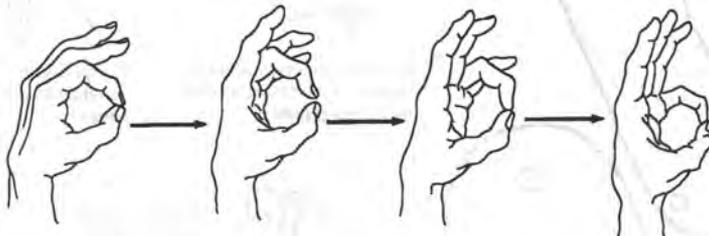
2. Кисть разжата:

согнуть,
как показано

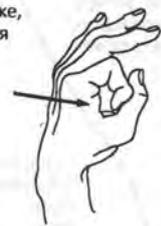
сжать в кулак



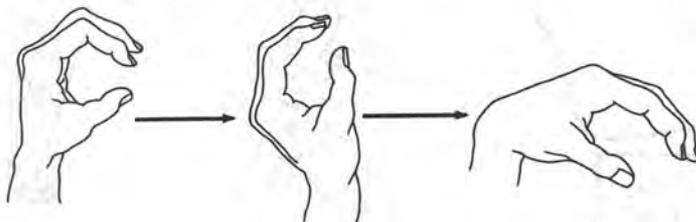
3. Сомкнуть "в кольцо" большой палец поочередно с остальными.



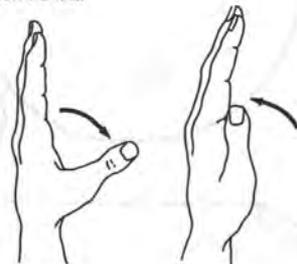
Освоив крупные
кольца,
повторите то же,
но уже образуя
максимально
маленькие.



4. Согните кисть вперед и назад (назад труднее, но гораздо важнее).



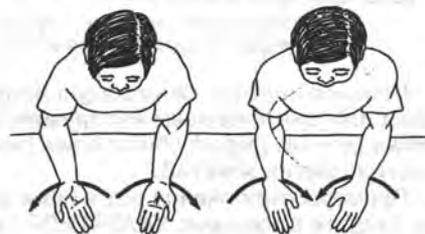
5. Отведите и сведите к остальным большой палец.



6. Согните кисть в одну и другую стороны.



7. Поверните ладони вверх и вниз до максимально плоского положения.

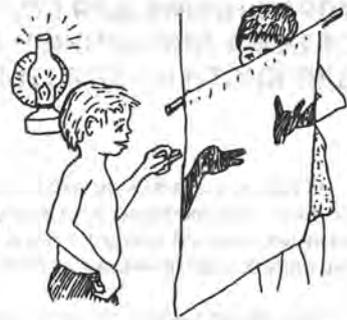


Подумайте, как сделать упражнения для кистей увлекательными и полезными.

Можно, к примеру, попытаться освоить язык жестов с помощью глухонемого ребенка (см. с. 266).

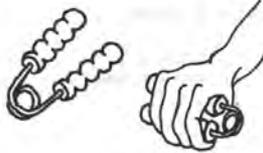


Можно поиграть в кукольный теневой театр, пользуясь фонариком.



Приспособления для этих упражнений

Можно купить ручные тренажеры наподобие этих или же сделать самим.



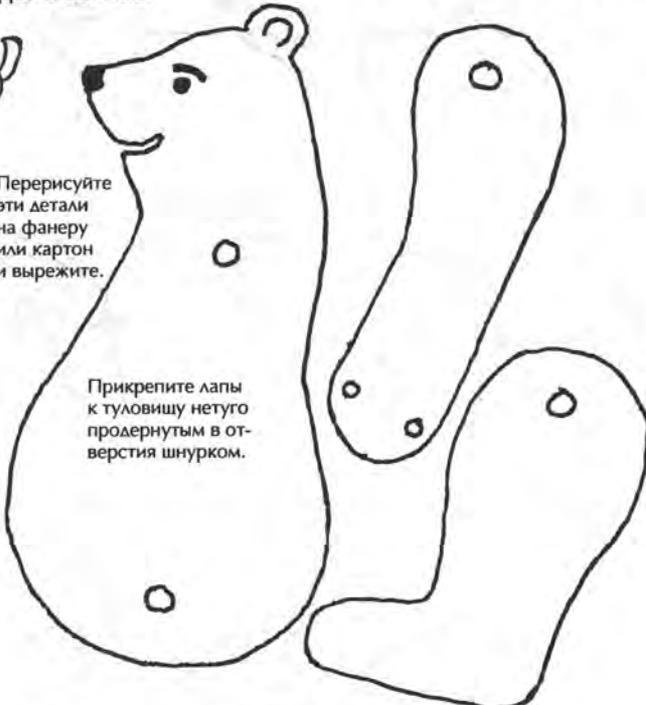
Если их смастерит сам ребенок, то это будет для него полезным упражнением.



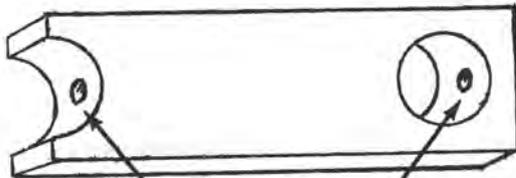
Эту распорку перемещают вперед и назад, чтобы облегчить или затруднить сжимающее движение.

Этого мишку-акробата смастерить труднее, зато упражняясь с ним, ребенок получит большое удовольствие.

Перерисуйте эти детали на фанеру или картон и вырежьте.



Прикрепите лапы к туловищу нетуго продернутым в отверстия шнурком.



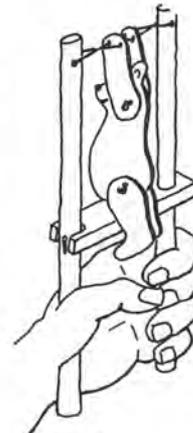
Продерните шнурок через отверстия в опорах и отверстия в этой детали.



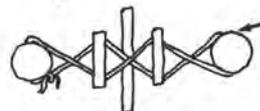
При сжатии опор мишка начинает делать повороты на своем турнике.



Попробуйте теперь усадить мишку



Чтобы усилить сжимающую нагрузку на кисти, вмонтируйте между опорами кусочек от резинового шланга или автомобильной шины.



Вид сверху – траектория веревки, продернутой через отверстия в опорах и передних лапах.

Ребенок получит сжимающую нагрузку на кисти, если будет доить коз, работать с ножницами или аналогичным инструментом, делать отверстия в кожаных или бумажных образчиках ручным дыропробивателем (мастера что-либо), стирать и выжимать белье и в процессе многих других занятий.

Примеры выполнения различных видов упражнений при различных физических недостатках вы найдете с помощью УКАЗАТЕЛЯ (пункт "Физические недостатки").